

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月28日
Date of Application:

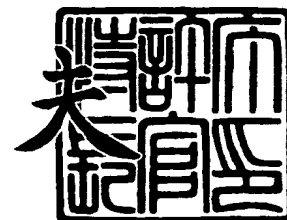
出願番号 特願2003-090525
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-090525]

出願人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2003年12月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3104309

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002105700

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 3/36
B41J 29/00

【発明の名称】 テープ印字装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会
社内

【氏名】 田中 貢

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098431

【弁理士】

【氏名又は名称】 山中 郁生

【連絡先】 0 5 2 - 2 1 8 - 7 1 6 1

【選任した代理人】

【識別番号】 100097009

【弁理士】

【氏名又は名称】 富澤 孝

【選任した代理人】

【識別番号】 100105751

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡戸 昭佳

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041999

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9506366

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テープ印字装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テープを収納するとともに第 1 ガイド挿通部及び第 2 ガイド挿通部を形成したテープカセットが装着されるテープカセット装着部と、

前記テープカセット装着部に突設されるとともにサーマルヘッドチップが固定された第 1 ガイド部と、

前記テープカセット装着部のテープ取出口付近に突設された第 2 ガイド部と、

前記テープカセット装着部の内周面であって前記第 1 ガイド部と対向する位置に設けられた第 3 ガイド部とを有し、

前記テープカセット装着部に前記テープカセットが装着された際には、前記第 1 ガイド部が前記テープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通され、前記第 2 ガイド部が前記テープカセットの第 2 ガイド挿通部に挿通され、前記第 3 ガイド部が前記テープカセットの側面に当接されるテープ印字装置において、

前記第 1 ガイド部を樹脂で制作して前記第 2 及び第 3 ガイド部より低く設け、

前記第 2 ガイド部を前記テープカセットの第 2 ガイド挿通部に挿通させ、且つ、テープカセットの側面を前記第 3 ガイド部に当接させると、前記第 1 ガイド部はテープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットが前記テープカセット装着部に装着されることを特徴とするテープ印字装置。

【請求項 2】 前記第 2 ガイド部は前記第 3 ガイド部より高く設けられ、

前記第 2 ガイド部を前記テープカセットの第 2 ガイド挿通部に挿通させた後、テープカセットの側面を前記第 3 ガイド部に当接させると、前記第 1 ガイド部はテープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットが前記テープカセット装着部に装着されることを特徴とする請求項 1 に記載のテープ印字装置。

【請求項 3】 前記第 3 ガイド部は、前記テープカセット装着部の内周面に形成された複数のリブから構成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のテープ印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、テープカセット装着部に装着されたテープカセットからテープを引き出しつつサーマルヘッドを介してテープに文字等の印字を行うテープ印字装置に関し、特に、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングを発生することなく簡単に装着することが可能なテープ印字装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、テープカセット装着部に装着されたテープカセットからテープを引き出しつつサーマルヘッドを介してテープに文字等の印字を行う各種のテープ印字装置が提案されている。

【0003】

この種のテープ印字装置では、例えば、特開平8-25753号公報に記載されているように、印字テープ作成装置のカセット収納部に対して印字用テープとインクリボンを内蔵したカセットを装着し、カセット収納部に立設されたサーマルヘッド支持部材に支持されるサーマルヘッドによりインクリボンを介して印字用テープに文字等の印字を行うように構成されている。

【0004】

ここに、前記テープ印字装置においては、サーマルヘッドを支持するサーマルヘッド支持部材は、鉄等の金属より板状に形成されるとともに、カセット収納部の内周壁よりも高く形成されており、カセット収納部にカセットを装着するには、先ず、印字用テープを放出する腕状の放出部とその内側のカセット壁とにより構成されるヘッド挿通部にサーマルヘッド支持部材を挿通した後、カセットの外側壁部をカセット収納部に内周壁に当接するように装着される。

【0005】**【特許文献1】**

特開平8-25753号公報（第3頁、第4頁、図2、図3）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記したテープ印字装置では、近年コンパクト化が推進されてきており、かかるコンパクト化に伴い多くの部品を狭いスペースに配置する必要が出てきている。従って、サーマルヘッド支持部材の周囲にも各種の部品が密に配置されることとなり、例えば、サーマルヘッドとテープ印字装置の制御基板とを接続する接続ケーブルがサーマルヘッド支持部材の周囲に近接して配置される場合もある。

【0007】

しかしながら、サーマルヘッド支持部材の周囲に近接して接続ケーブルが配置されると、前記したようにカセットをカセット収納部に配置する際に、先ず、カセットのヘッド挿通部をサーマルヘッド支持部材に挿通してカセット収納部に対するカセットの位置決めが行われることから、放出部から出て再度カセット内に案内される印字テープがサーマルヘッド支持部材に引っかかってしまう虞がある。

【0008】

このように印字テープがサーマルヘッド支持部材に引っかかってしまうと、印字テープのジャミングが発生し、最早カセットが使用不可能になってしまう場合が多い。この結果、カセット内に未使用の印字テープやインクリボンが十分残存している場合には、印字テープやインクリボンの無駄となり、資源活用上においても好ましくない。

【0009】

本発明は、前記従来における問題点を解消するためになされたものであり、テープ印字装置のコンパクト化に伴いサーマルヘッドの周囲に近接して各種の部品が配置される場合においても、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングを発生することなく簡単に装着することが可能なテープ印字装置を提供することを目的とする。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するため請求項1に係るテープ印字装置は、テープを収納する

とともに第1ガイド挿通部及び第2ガイド挿通部を形成したテープカセットが装着されるテープカセット装着部と、前記テープカセット装着部に突設されるとともにサーマルヘッドチップが固定された第1ガイド部と、前記テープカセット装着部のテープ取出口付近に突設された第2ガイド部と、前記テープカセット装着部の内周面であって前記第1ガイド部と対向する位置に設けられた第3ガイド部とを有し、前記テープカセット装着部に前記テープカセットが装着された際には、前記第1ガイド部が前記テープカセットの第1ガイド挿通部に挿通され、前記第2ガイド部が前記テープカセットの第2ガイド挿通部に挿通され、前記第3ガイド部が前記テープカセットの側面に当接されるテープ印字装置において、前記第1ガイド部を樹脂で制作して前記第2及び第3ガイド部より低く設け、前記第2ガイド部を前記テープカセットの第2ガイド挿通部に挿通させ、且つ、テープカセットの側面を前記第3ガイド部に当接させると、前記第1ガイド部はテープカセットの第1ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットが前記テープカセット装着部に装着されることを特徴とする。

【0011】

請求項1に係るテープ印字装置では、テープカセット装着部に突設されてサーマルヘッドチップが固定される第1ガイド部を樹脂で制作するとともに第2ガイド部及び第3ガイド部よりも低く設け、第2ガイド部をテープカセットの第2ガイド挿通部に挿通させ、且つ、テープカセットの側面を第3ガイド部に当接させた時点で、第1ガイド部がテープカセットの第1ガイド挿通部に挿通されてテープカセットがテープ装着部に装着されるように構成したので、テープ印字装置のコンパクト化に伴いサーマルヘッドチップが固定される第1ガイド部の周囲に近接して各種の部品が配置される場合においても、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングを発生することなく簡単に装着することが可能となる。

【0012】

また、請求項2に係るテープ印字装置は、請求項1のテープ印字装置において、前記第2ガイド部は前記第3ガイド部より高く設けられ、前記第2ガイド部を前記テープカセットの第2ガイド挿通部に挿通させた後、テープカセットの側面

を前記第3ガイド部に当接させると、前記第1ガイド部はテープカセットの第1ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットが前記テープカセット装着部に装着されることを特徴とする。請求項2に係るテープ印字装置では、第2ガイド部が、第1ガイド部よりも高く且つ第3ガイド部よりも高く設けられており、かかる最も高く設けられた第2ガイド部をテープカセットの第2ガイド挿通部に挿通させた後、テープカセットの側面を第3ガイド部に当接させると、第1ガイド部はテープカセットの第1ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットがテープカセット装着部に装着されることから、テープ印字装置のコンパクト化に伴いサーマルヘッドチップが固定される第1ガイド部の周囲に近接して各種の部品が配置される場合においても、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングの発生をより確実に防止して、より簡単に装着することができる。

【0013】

更に、請求項3に係るテープ印字装置は、請求項1又は請求項2のテープ印字装置において、前記第3ガイド部は、前記テープカセット装着部の内周面に形成された複数のリブから構成されていることを特徴とする。かかる請求項3のテープ印字装置では、第3ガイド部をテープ装着部の内周面に形成された複数のリブから構成しているため、第2ガイド部をテープカセットの第2ガイド挿通部に挿通した後、テープカセットの側面を複数の各リブにて安定して当接させることが可能となり、従って、この後第1ガイド部をテープカセットの第1ガイド挿通部に挿通させる作業をも安定して行うことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るテープ印字装置について、本発明を具体化した実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。まず、本実施形態に係るテープ印字装置の概略構成について図1乃至図4に基づき説明する。図1は本実施形態に係るテープ印字装置の斜視図、図2はテープ印字装置の平面図、図3はテープ印字装置の底面図、図4はテープ印字装置の模式断面図である。

【0015】

図1乃至図4に示すように、テープ印字装置1は、合成樹脂製の本体2と、この本体2の背面部（テープ印字装置1を使用する際に使用者と対向する面と反対側の面）全体を覆うように着脱可能に取り付けられる合成樹脂製の背面カバー3とから構成されている。また、本体2の長手方向のほぼ上半分側の部分は、水平視やや丸く形成され、この上側表面の略中央部には左右方向に横長の窓部5が穿設され、この窓部5の下側には液晶表示装置6が配設されている。また、本体2の液晶表示装置6の左側側面部には、カットレバー7が設けられ、このカットレバー7を親指などで内側に押すことにより印字されて上端部に形成されるテープ取出口8（図3、図5参照）から排出された感熱テープ（図示せず）を切断刃（図示せず）にて切断することができる。また、感熱テープは、文字等が印刷される受像紙と、受像紙の文字印刷面の反対面に塗布された接着剤を保護する剥離紙とから構成されている。

【0016】

尚、カットレバー7を介して切断刃を移動させて感熱テープを切断するカッタ機構の構成は公知であるので、ここではその説明を省略する。

【0017】

また、本体2の長手方向のほぼ下半分側の部分の左右幅寸法は、その上側部分の左右幅寸法よりも少し狭く形成されると共に、左右側面の角部も丸く形成され、把持部11を構成している。また、背面カバー3の把持部11に対応する部分の左右側面の角部も丸く形成されている。また、本体2に取り付けられる背面カバー3は、テープカセット26に対向する部分から把持部11にかけてテープ印字装置1の厚さ寸法がなだらかに小さくなるように形成され、把持部11の厚さ寸法は、テープカセット26が収納されている部分の厚さ寸法よりも小さくなるように形成され、操作者の手に持ちやすいように把持部11が構成されている。

【0018】

また、把持部11の表面には、軟質ゴム製等で形成され、文書データからなるテキストを作成するための文字入力キー12、スペースを入力するスペースキー13、アルファベットの大文字と小文字とを押下する毎に切り替える切り替えキー14、テキストの印字を指令する印字キー15、及び、文字等のキャラクタを

表示する液晶表示装置 6 上でカーソルを左右に移動させるカーソルキー 16、電源をオン・オフする電源ボタン 17、文字選択等を指令するリターンキー 18 等が配置されている。

【0019】

また、各文字入力キー 12 は、複数の英数字を押下する毎に切り替えて入力できるように構成されている。例えば、文字入力キー 12 の上面部に「a、b、c、2」の文字が印刷されている場合には、この文字入力キー 12 を押下する毎に液晶表示装置 6 上のカーソル位置に「a」、「b」、「c」、「2」の文字が順次表示され、リターンキー 18 を押下することによって入力文字が確定される。また、切り替えキー 14 を押下する毎に液晶表示装置 6 上のカーソル位置に表示される英小文字「a」と英大文字「A」、英小文字「b」と英大文字「B」、英小文字「c」と英大文字「C」が切り替えて表示され、リターンキー 18 を押下することによって確定される。

【0020】

また、図 4 に示すように、本体 2 の把持部 11 の裏面部には、各文字入力キー 12、スペースキー 13、切り替えキー 14、印字キー 15、カーソルキー 16、電源ボタン 17、リターンキー 18 等が上面部に配置される基板 20 が設けられている。また、本体 2 の把持部 11 と液晶表示装置 6 との間の裏面部には、制御回路部が構成される制御基板 21 が配設されている。そして、この制御基板 21 により駆動されるサーマルヘッド 50（図 7 参照）を形成したサーマルヘッドチップ 32（図 5 参照）の反対側で本体 2 の長手方向上側には、不図示のギヤー列を介してプラテンローラ 23 を回転駆動する駆動モータ 25 が本体 2 の裏面部に配設されている。

【0021】

また、本体 2 の各基板 20、21、液晶表示装置 6、及び駆動モータ 25 等の背面側の開口部には、後述のようにテープカセット 26 が収納されるテープカセット装着部 27（図 5 参照）や複数個の乾電池 28 が 2 本ずつ直列に収納される電池収納部 29（図 5 参照）が背面部に形成される合成樹脂製の仕切り部材 30 が各ネジ 31 によってネジ止めされている（図 5 参照）。

【0022】

次に、この仕切り部材30等の構成について図5に基づいて説明する。図5はテープ印字装置に装着される背面カバーを外した状態を示す説明図である。

【0023】

図5に示すように、仕切り部材30の長手方向上半分側の部分には、テープカセット26の外形とほぼ同じ水平断面略四角形状で、ほぼテープカセット26の厚さ寸法にほぼ等しい深さ寸法裏側に膨出するように形成されるテープカセット装着部27が設けられている。また、このテープカセット装着部27のカットレバー7側の端縁部近傍の底面部には、サーマルヘッド50が形成されたサーマルヘッドチップ32が取り付けられる薄板状のサーマルヘッド取付板33が、本体2の長手方向に沿うように立設されている。また、サーマルヘッドチップ32に対向するカセット収納部27の側面部は切り欠かれると共に、この切欠部に対向する仕切り部材30の裏面部にプラテンホルダ（図示せず）が回転軸を中心に回転可能に設けられている。

【0024】

そして、背面カバー3の内側面には、不図示の突起部が立設されており、この背面カバーを本体2の背面部に取り付けた場合には、この突起部が係合孔34に挿入され、プラテンホルダと位置固定部35との間に介在する状態になる。これにより、プラテンローラ23によりテープカセット26の感熱テープの一部がサーマルヘッド50に押し付けられる位置まで、プラテンホルダはサーマルヘッドチップ32側に回転させられて固定される。尚、テープカセット26に収納される感熱テープは、サーマルヘッド50の発熱作用により発色するように構成されている。

【0025】

前記サーマルヘッド取付板33は、合成樹脂製の本体2と一体に形成されており、後述するようにテープカセット26をテープカセット装着部27に装着する際に、テープカセット26に形成された挿通部36（後述する）に挿通される。

【0026】

また、サーマルヘッドチップ32にはFFC（Flexible Flat Cable）37が接

続されており、かかる FFC 37 は、テープカセット装着部 27 に形成されたケーブル挿通孔 38 に挿通されるとともに、前記した制御基板 21 に接続されている。

【0027】

更に、テープカセット装着部 27 において、テープ取出口 8 の近傍位置には、ガイド板 39 が合成樹脂製の本体 2 に一体形成されている。かかるガイド板 39 は、前記サーマルヘッド取付板 32 よりも高く形成されており、テープカセット 26 に形成された挿通孔 40（後述する）に挿通される。このとき、ガイド板 39 は、サーマルヘッド取付板 33 よりも高く形成されていることから、テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に装着するに際して、サーマルヘッド取付板 32 がテープカセット 26 の挿通部 36 に挿通される前に、テープカセット 26 の挿通部 40 に挿通される。この点で、ガイド板 39 は、テープカセット装着部 27 に対するテープカセット 26 の初期位置決め作用を行うものである。

【0028】

また、テープカセット装着部 27 を区画する壁の内、サーマルヘッド取付板 32 に対向する内周壁面（図 5 中左側の内周壁面）には、複数のリブ 43 が縦方向に形成されている。尚、図 5 では 2 個のリブ 41 が図示されている。これらの各リブ 41 には、テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に装着する際に、テープカセット 26 の側面（図 5 では左側面）が当接され、これよりテープカセット 26 の側面は各リブ 41 にて位置決めされる。ここに、各リブ 41 の高さは、前記したサーマルヘッド取付板 33 よりも高くなるように形成され、且つ、ガイド板 39 よりも低くなるように形成されている。この点で、テープカセット装着部 27 に対するテープカセット 26 の装着時、先ずガイド板 39 がテープカセット 26 の挿通部 40 に挿通され、その挿通の途中からテープカセット 26 の側壁が各リブ 41 に当接され始め、次いでサーマルヘッド取付板 33 が挿通部 36 に挿通されていくこととなる。

【0029】

続いて、テープカセット 26 の構成について図 5 に基づき説明すると、テープカセット 26 内には、文字印字面の反対面に塗布された接着剤層に剥離紙を貼付

した感熱テープが、テープスプールに巻回された状態で収納されている。かかる感熱テープは、文字等の印字時にプラテンローラ 23 の回転力でもって、テープカセット 26 に形成された腕状の案内部 42 を通って、案内部 42 に形成されたテープ引出口（図示せず）から外部に引き出される。印字後の感熱テープは、テープ取出口 8 からテープ印字装置 1 の外部に取り出される。

【0030】

ここに、前記腕状に形成された案内部 42 と案内部 42 に対向する壁とで区画される領域は、テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に装着する際に、ヘッド取付板 33 を挿通する挿通部 36 を構成する。

【0031】

また、テープカセット装着部 27 に形成されたガイド板 39 に対応して、テープカセット 26 には挿通部 40 が形成されており、かかる挿通部 40 には、テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に対して装着する際に、ガイド板 39 が挿通される。

【0032】

続いて、前記のように構成されたテープカセット 26 をカセット装着部 27 に装着する動作について図 5 及び図 6 に基づき説明する。図 6 はテープカセットがテープカセット装着部に装着された状態を示す説明図である。

【0033】

テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に装着するには、テープカセット 26 を略水平状態に保持しながら、テープカセット装着部 27 に対して近接させていき、先ず、テープカセット 26 の挿通部 40 を、最も高く形成されたガイド板 39 に位置決めしつつ挿通する。挿通部 40 をガイド板 39 に若干挿通した時点でテープカセット装着部 27 に対するテープカセット 26 の基本的な位置決めが行われる。この状態でテープカセット 26 を更に下方に移動させていくと、テープカセット 26 の側壁（図 5 中左側側壁）が、2 番目に高い各リブ 41 に当接していき、これによりテープカセット装着部 27 に対するテープカセット 26 の位置関係は決定される。従って、テープカセット 26 の挿通部 40 をガイド板 39 に挿通し、且つ、テープカセット 26 の側壁を各リブ 41 に当接させた状

態で、テープカセット 26 を更に下方に移動させれば、最も低いサーマルヘッド取付板 33 はテープカセット 26 の挿通部 36 に自動的に挿通される。

【0034】

このように、テープカセット装着部 27 に対するテープカセット 26 の位置決めは、先ず、最も高いガイド板 39 と挿通部 40 により決定され、次いで 2 番目に高い格リブ 41 とテープカセット 26 の側壁とにより決定されることから、最も低いサーマルヘッド取付板 33 と挿通部 36 との間における位置関係がずれてしまうことを確実に防止することができる。

【0035】

従って、サーマルヘッド取付板 33 に固定されたサーマルヘッドチップ 32 と制御基板 21 とを FFC 37 で接続している場合においても、テープカセット 26 に形成された腕状の案内部 42 に案内されて外側に引き出されている感熱テープが、FFC 37 を介してジャミングすることを確実に防止することができる。

【0036】

これにより、感熱テープのジャミングに注意を払うことなく、テープカセット 26 をテープカセット装着部 27 に簡単に装着することができるものである。

【0037】

次に、サーマルヘッドチップ 32 をサーマルヘッド取付板 33 に取り付ける取付構造について図 7 に基づき説明する。図 7 はサーマルヘッドチップの取付構造を模式的に示す説明図であり、図 7 (A) はサーマルヘッドチップの平面図、図 7 (B) はサーマルヘッドチップに FFC を接続した状態を示す斜視図、図 7 (C) はサーマルヘッドチップが取り付けられる取付プレートの斜視図である。

【0038】

図 7 において、サーマルヘッドチップ 32 は略四角形状に形成されており、その側部 (図 7 (A) 中上側) には、複数の発熱素子を列設してなるサーマルヘッド 50 が形成されている。

【0039】

ここに、サーマルヘッド 50 は、常時、サーマルヘッドチップ 32 における所定位置に形成されるべきものであるが、サーマルヘッドチップ 32 の端縁部には

凹凸が存在しており、従って、かかる凹凸に起因して位置決め精度に誤差が発生することから、サーマルヘッド50の形成位置は、所定位置からずれてしまう。具体的には、図7（A）に示すように、サーマルヘッドチップ32の端縁（上端縁）からサーマルヘッド50が列設される位置までの距離dがばらついてしまう。

【0040】

そこで、サーマルヘッド50を形成したサーマルヘッドチップ32について、距離dの値に基づき、予めサーマルヘッド50の形成位置がどのようなばらつき範囲にあるのかについて、ランク分けが行われる。かかるランク分け作業は、サーマルヘッドチップ32に形成されたサーマルヘッド50のずれ範囲を顕微鏡で確認して行われる。具体的には、図7（A）の右側に示されているように、サーマルヘッド50が範囲A、範囲B、範囲Cのいずれの属するのかにつき確認される。これにより、全てのサーマルヘッドチップ32について、範囲A、範囲B、範囲Cのいずれに属するかランク分けされる。

【0041】

続いて、前記のようにランク分けされたサーマルヘッドチップ32の接続端子（図示せず）とFFC37の接続端子（図示せず）とが半田により相互に接続される。この状態が、図7（B）に示されている。

【0042】

この後、前記のようにFFC37が接続されたサーマルヘッドチップ32が、図7（C）に示す取付プレート51に接着剤を介して接着固定される。ここで、取付プレート51の構成について説明すると、取付プレート51は、ステンレス等の金属薄板から形成されており、図7（C）に示すように、略四角形状を有するが、突片52の両側に段差部53が形成されている。各段差部53を形成する一辺54は、サーマルヘッドチップ32のサーマルヘッド50の発熱素子列が配列される基準線となる。また、取付プレート51の略中央位置の両側からは位置決め片55が一体に形成されている。各位置決め片55は、前記サーマルヘッド取付板33の上下部に形成された位置決め孔56（図5、図6ではサーマルヘッド取付板33の上端面に形成された位置決め孔56のみを示す）に挿嵌されて、

サーマルヘッドチップ 32 と共に取付プレート 51 をサーマルヘッド取付板 33 に位置決めするためのものである。

【0043】

ここに、サーマルヘッドチップ 32 と取付プレート 51 との接着固定を行うについては、前記のようにランク分けされた範囲 A、範囲 B 及び範囲 C にあるサーマルヘッドチップ 32 のそれぞれを取付プレート 51 に接着固定するために、各範囲 A、B、及び C のそれぞれに対応して 3 種類の治具（図示せず）が用意されている。例えば、範囲 A のサーマルヘッドチップ 32 については、前記距離 d のずれ範囲を勘案して、サーマルヘッドチップ 32 におけるサーマルヘッド 50 の発熱素子列が、取付プレート 51 における各段差部 53 を形成する一辺 54 に合致するように、取付プレート 51 が位置決めされる治具が用意されている。また、同様に、範囲 B にあるサーマルヘッド 32 については、距離 d のずれを勘案して、サーマルヘッドチップ 32 におけるサーマルヘッド 50 の発熱素子列が、取付プレート 51 における各段差部 53 を形成する一辺 54 に合致するように、取付プレート 51 が位置決めされる治具が用意されている。また、同様に、範囲 C にあるサーマルヘッド 32 については、距離 d のずれを勘案して、サーマルヘッドチップ 32 におけるサーマルヘッド 50 の発熱素子列が、取付プレート 51 における各段差部 53 を形成する一辺 54 に合致するように、取付プレート 51 が位置決めされる治具が用意されている。

【0044】

前記した各治具を使用してサーマルヘッドチップ 32 と取付プレート 51 とを接着固定すれば、サーマルヘッドチップ 32 がいずれの範囲にランク分けされた場合においても、サーマルヘッドチップにおけるサーマルヘッド 50 の発熱素子列と取付プレート 51 における各段差部 53 による一辺 54 とが合致された状態で接着固定される。このようにサーマルヘッドチップ 32 が接着固定された取付プレート 51 は、前記したように、その位置決め片 55 がサーマルヘッド取付板 33 の位置決め孔 56 に挿嵌されることから、サーマルヘッドチップ 32 のサーマルヘッド 50 の発熱素子列は、印字方向に対して垂直状態で適正に配置されることとなる。

【0045】

従って、前記したように、サーマルヘッドチップ32におけるサーマルヘッド50の発熱素子列が、取付プレート51における各段差部53を形成する一辺54と合致するように、サーマルヘッドチップ32を取付プレート51に接着固定するとともに、このようにサーマルヘッドチップ32が接着固定された取付プレート51の位置決め片55を、テープカセット装着部27に一体的に形成されたサーマルヘッド取付板33の位置決め孔56に挿嵌固定するように構成しているので、サーマルヘッドチップ32を取付プレート51に接着固定した時点でサーマルヘッド50と取付プレート51との相対位置関係は定められ、取付プレート51の位置決め片55を、サーマルヘッド取付板33の位置決め孔56に挿嵌固定した時点でサーマルヘッド50の発熱素子列の方向と感熱テープに対する印字方向との位置決めを行うことができる。これにより、サーマルヘッド取付板33をテープカセット装着部27に一体に形成してテープ印字装置1のコストの低減化及びコンパクト化を図ることができ、また、サーマルヘッド取付板33に対するサーマルヘッドチップ32の煩雑な位置決め調整作業を行うことなく比較的簡単にサーマルヘッドチップ32に形成されたサーマルヘッド50を精度良く取付プレート51に位置決め固定することができるものである。

【0046】

また、サーマルヘッドチップ32におけるサーマルヘッド50の形成位置がばらつくことを勘案して、取付プレート51に対してサーマルヘッドチップ32を接着固定する際に、取付プレート51の各段差部53を形成する一辺54上にサーマルヘッド50の発熱素子列を配置するように構成したので、サーマルヘッドチップ32におけるサーマルヘッド50の形成位置がばらついた場合においても、取付プレート51に対するサーマルヘッド50の相対位置が常に一定の位置関係で確保することができる。

【0047】

尚、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【0048】

【発明の効果】

以上説明した通り請求項 1 に係るテープ印字装置では、テープカセット装着部に突設されてサーマルヘッドチップが固定される第 1 ガイド部を樹脂で制作するとともに第 2 ガイド部及び第 3 ガイド部よりも低く設け、第 2 ガイド部をテープカセットの第 2 ガイド挿通部挿通させ、且つ、テープカセットの側面を第 3 ガイド部に当接させた時点で、第 1 ガイド部がテープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通されてテープカセットがテープ装着部に装着されるように構成したので、テープ印字装置のコンパクト化に伴いサーマルヘッドチップが固定される第 1 ガイド部の周囲に近接して各種の部品が配置される場合においても、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングを発生することなく簡単に装着することが可能となる。

【0049】

また、請求項 2 に係るテープ印字装置では、第 2 ガイド部が、第 1 ガイド部よりも高く且つ第 3 ガイド部よりも高く設けられており、かかる最も高く設けられた第 2 ガイド部をテープカセットの第 2 ガイド挿通部に挿通させた後、テープカセットの側面を第 3 ガイド部に当接させると、第 1 ガイド部はテープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通されて、テープカセットがテープカセット装着部に装着されることから、テープ印字装置のコンパクト化に伴いサーマルヘッドチップが固定される第 1 ガイド部の周囲に近接して各種の部品が配置される場合においても、テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングの発生をより確実に防止して、より簡単に装着することができる。

【0050】

更に、請求項 3 に係るテープ印字装置では、第 3 ガイド部をテープ装着部の内周面に形成された複数のリブから構成しているので、第 2 ガイド部をテープカセットの第 2 ガイド挿通部に挿通した後、テープカセットの側面を複数の各リブにて安定して当接させることが可能となり、従って、この後第 1 ガイド部をテープカセットの第 1 ガイド挿通部に挿通させる作業をも安定して行うことができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本実施形態に係るテープ印字装置の斜視図である。

【図 2】

テープ印字装置の平面図である。

【図 3】

テープ印字装置の底面図である。

【図 4】

テープ印字装置の模式断面図である。

【図 5】

テープ印字装置に装着される背面カバーを外した状態を示す説明図である。

【図 6】

テープカセットがテープカセット装着部に装着された状態を示す説明図である。

。

【図 7】

サーマルヘッドトップの取付構造を模式的に示す説明図であり、図 7 (A) はサーマルヘッドチップの平面図、図 7 (B) はサーマルヘッドチップに F F C を接続した状態を示す斜視図、図 7 (C) はサーマルヘッドチップが取り付けられる取付プレートの斜視図である。

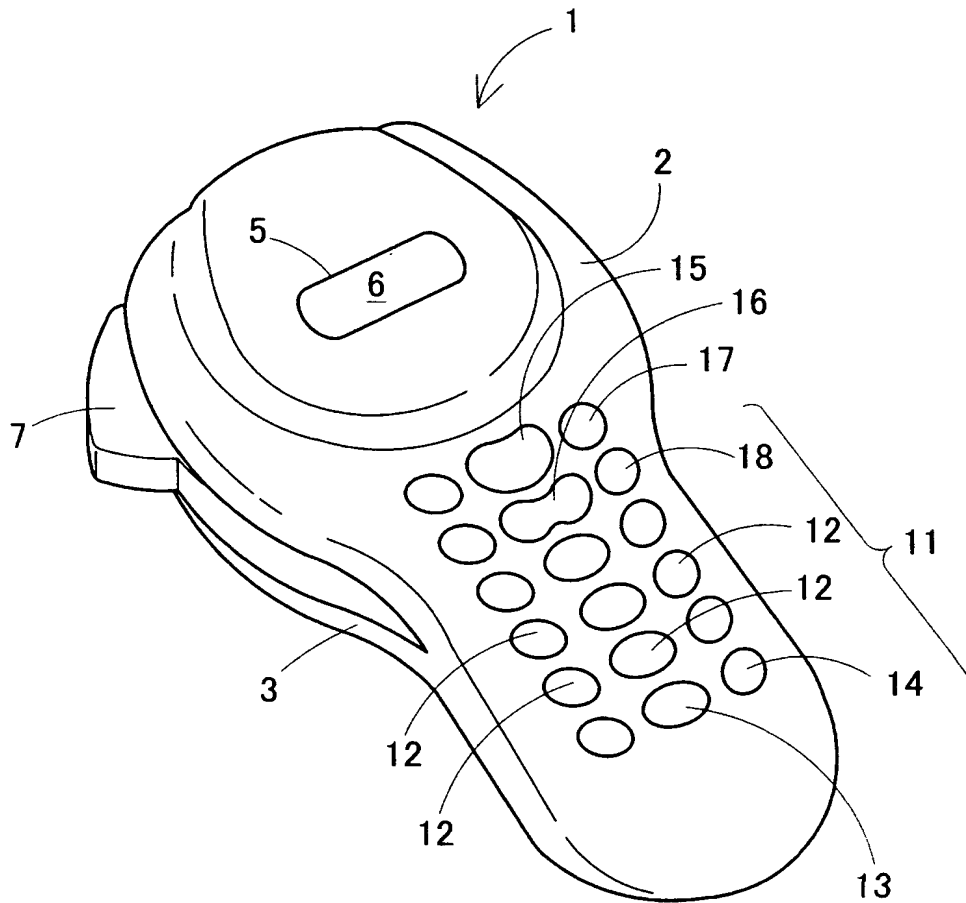
【符号の説明】

1	テープ印字装置
2	本体
3	背面カバー
8	テープ取出口
3 2	サーマルヘッドチップ
3 3	サーマルヘッド取付板
3 6	挿通部
3 7	F F C
3 9	ガイド板
4 0	挿通部
4 1	リブ

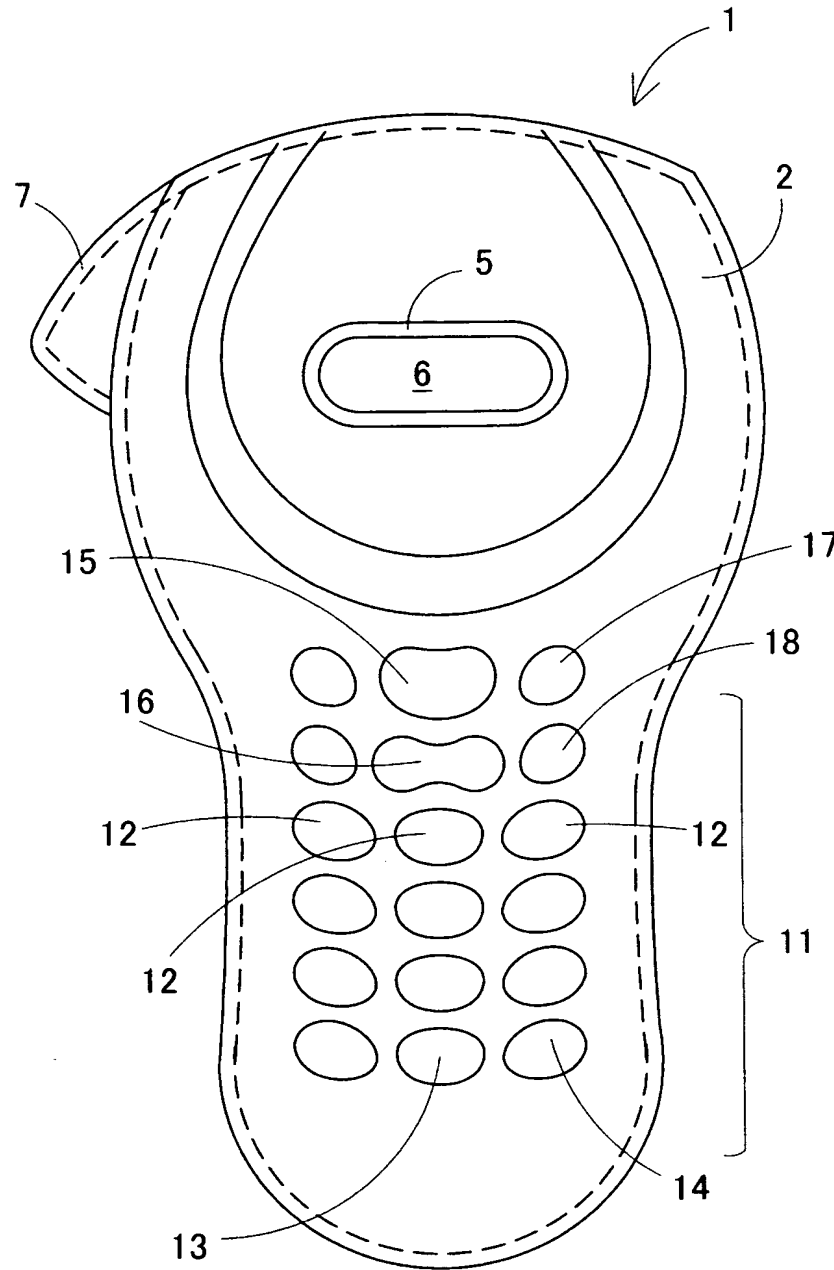
4 2	案内部
5 0	サーマルヘッド
5 1	取付プレート
5 3	段差部
5 4	段差部により形成される一辺
5 5	位置決め片
5 6	位置決め孔

【書類名】 図面

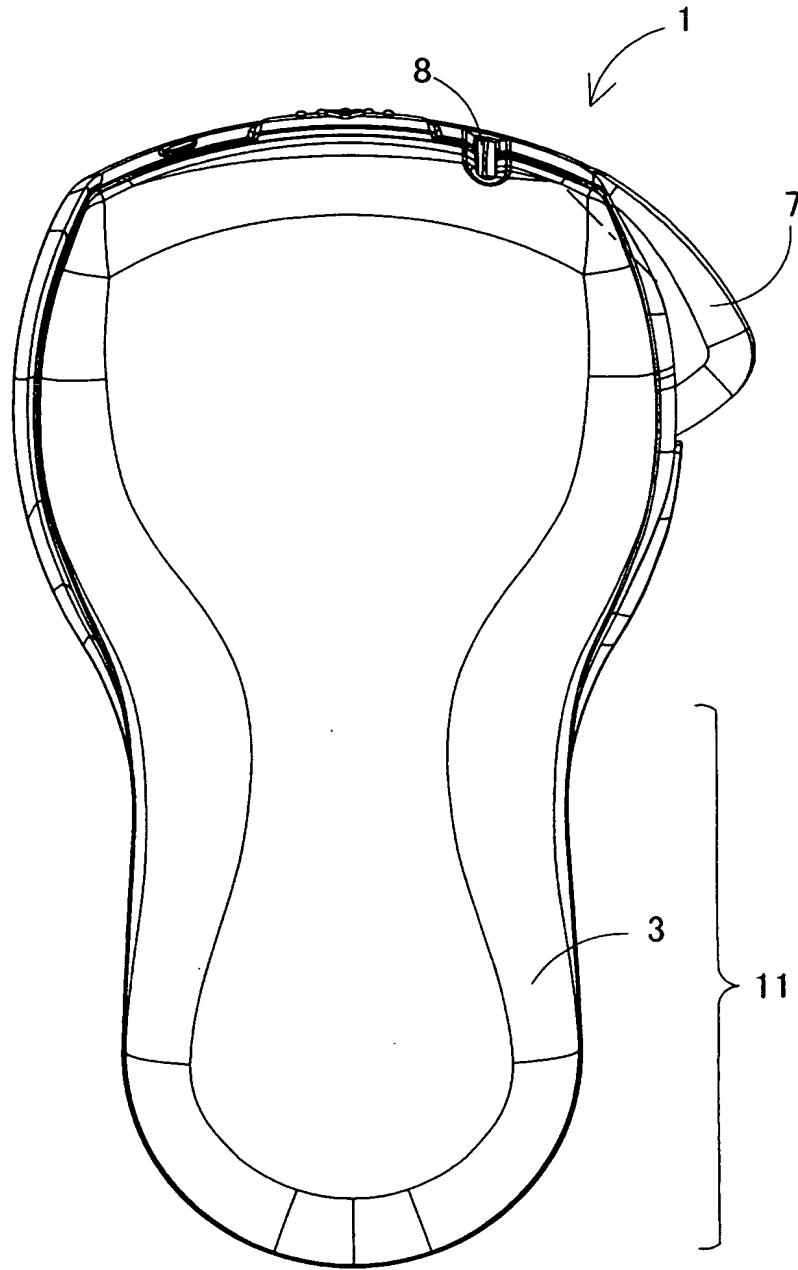
【図 1】



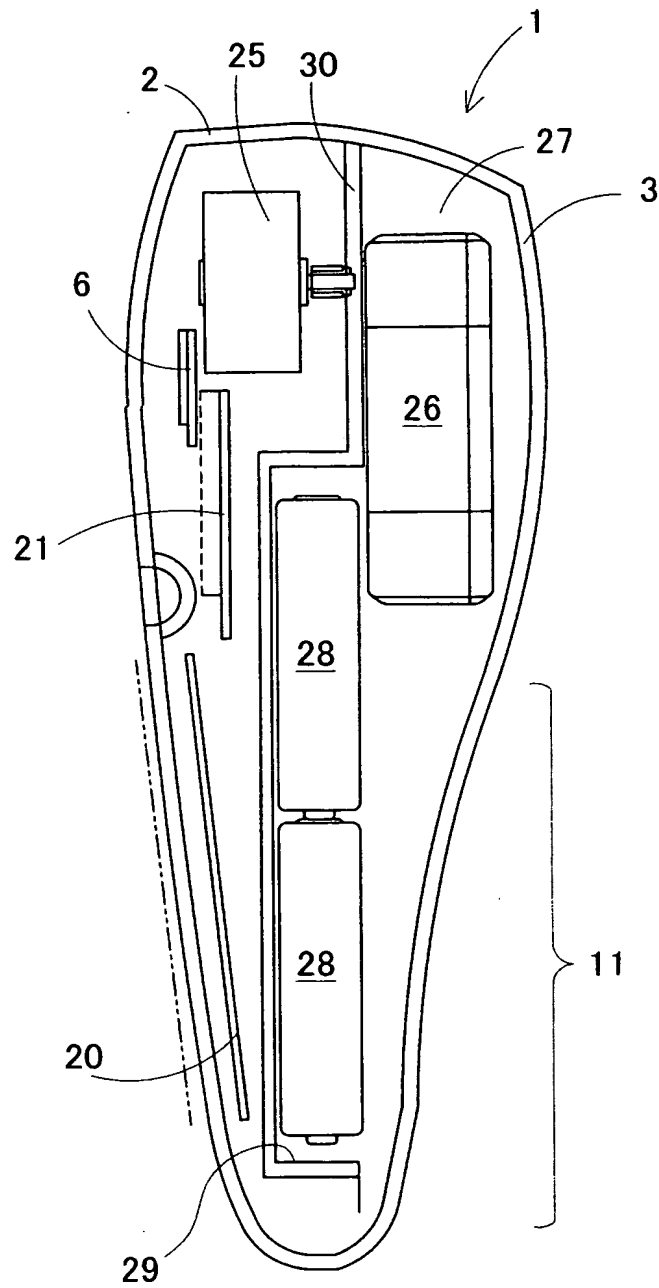
【図 2】



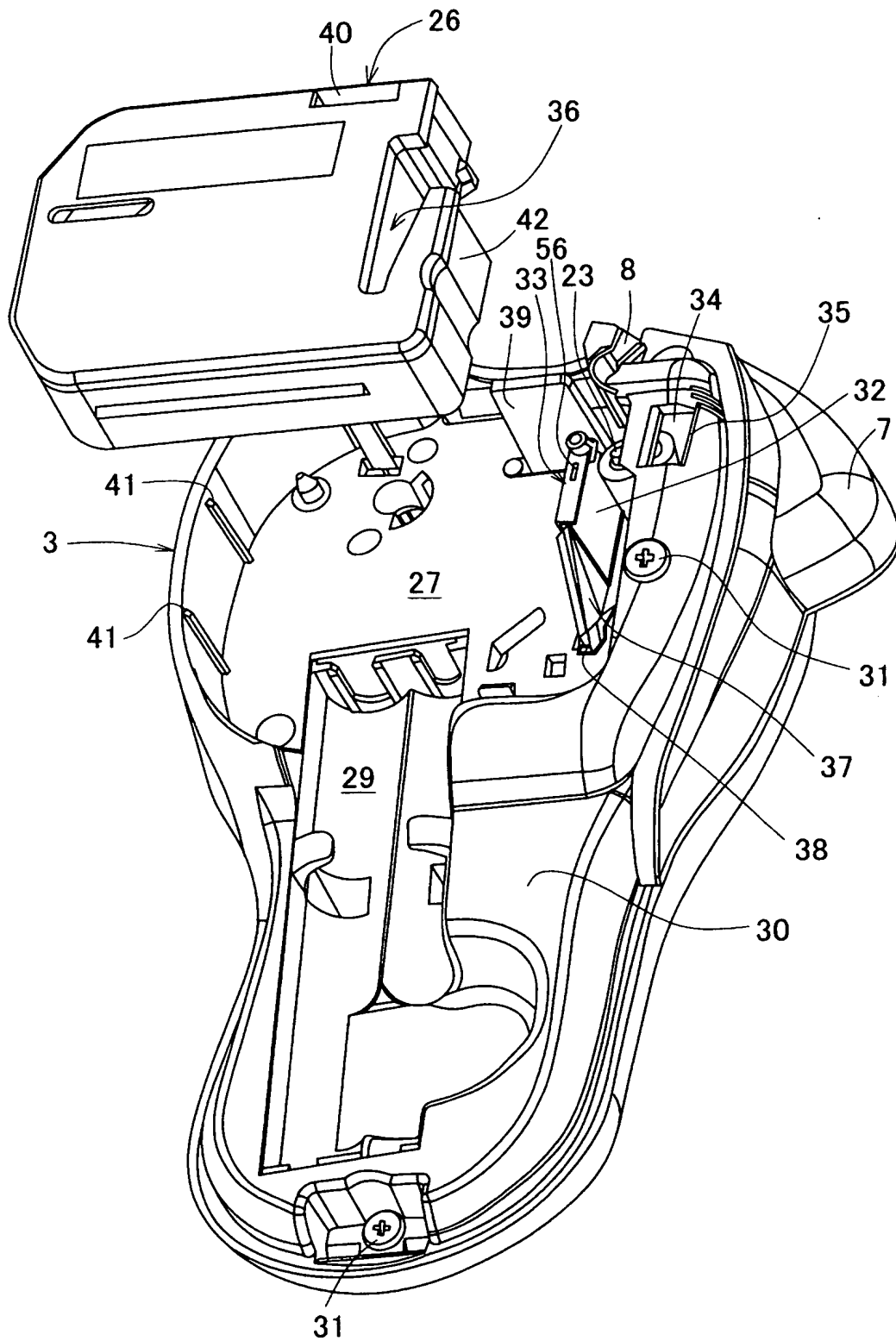
【図 3】



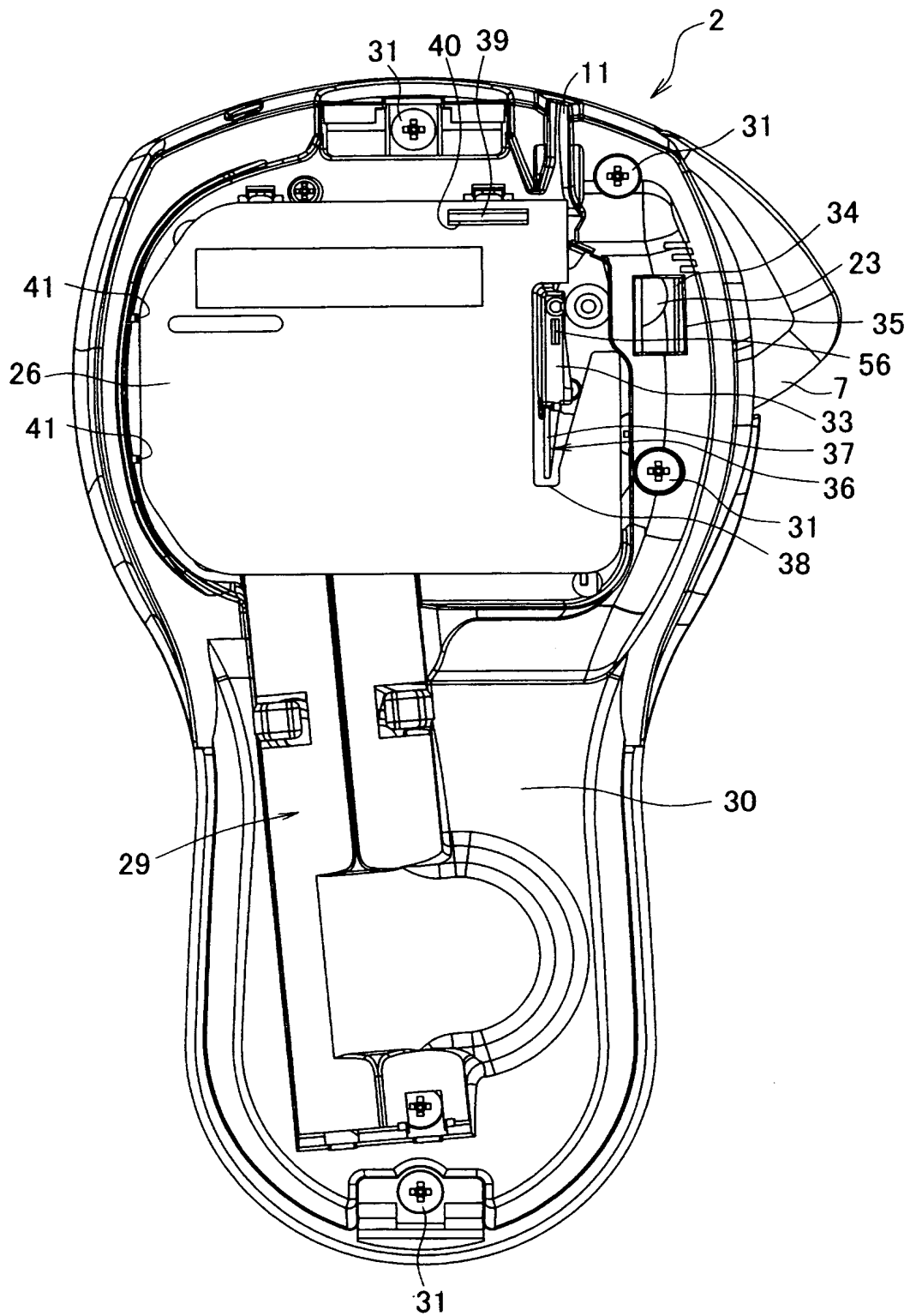
【図 4】



【図 5】

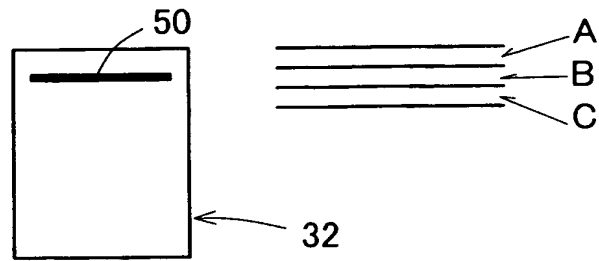


【図 6】

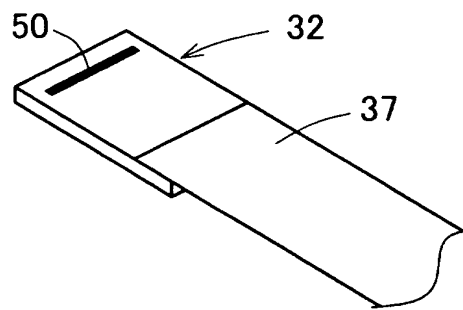


【図 7】

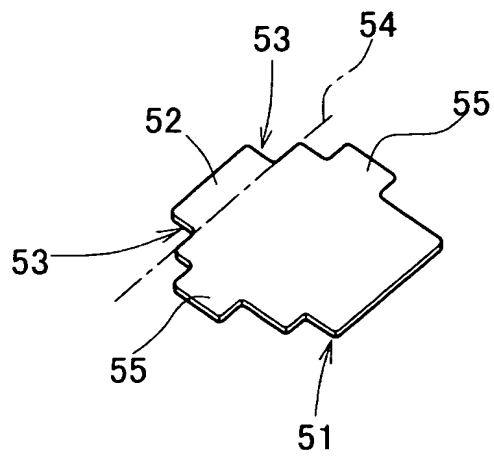
(A)



(B)



(C)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テープカセット装着部に対してテープカセットを装着する際に、テープのジャミングを発生することなく簡単に装着することが可能なテープ印字装置を提供する。

【解決手段】 テープカセット装着部 2 7 に対するテープカセット 2 6 の位置決めに、先ず、最も高いガイド板 3 9 と挿通部 4 0 により決定し、次いで 2 番目に高い格リブ 4 1 とテープカセット 2 6 の側壁とにより決定し、最も低いサーマルヘッド取付板 3 3 と挿通部 3 6 との間における位置関係がずれてしまうことを防止して、案内部 4 2 から外部に引き出された感熱テープがサーマルヘッドチップ 3 2 と制御基板 2 1 とを接続する F F C 3 7 を介してジャミングしないように構成する。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 3 - 0 9 0 5 2 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社